

人工智能综合实验箱



产品介绍

实验箱面向人工智能相关专业，集成了计算机视觉系统、语音处理系统、六轴机械臂、以及手势传感器、温湿度传感器等多种嵌入式应用模块，通过搭建边缘计算终端，为人工智能相关的应用开发提供统一的通讯协议和接口。实验箱基于Linux操作系统、采用python语言进行课程资源的开发，适用于机器学习、深度学习、数字图像处理、计算机视觉、语音识别、Python编程等课程的教学和实践。



Python编程



OpenCV库



计算机视觉



机器学习



深度学习



声源定位



六轴机械臂



嵌入式应用



3D视觉



目标追踪



语音处理



人脸识别

硬件配置

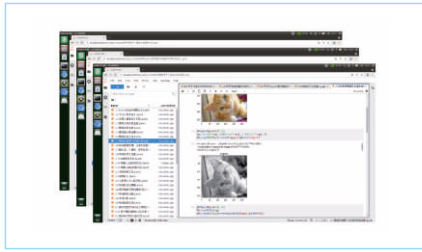


特点和功能

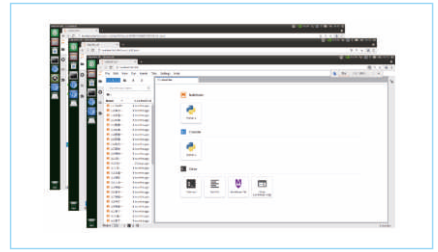
01 采用Jetson Nano提供边缘算力



02 开发Python源码



03 开放性实验环境



04 AI+视觉分析



05 AI+语音处理



06 AI+嵌入式传感器



产品技术参数

模块	技术参数
边缘计算终端	处理器: 64位四核CORTEX-A57; GPU: 128核MAXWELL; 内存: 4GB LPDDR; 板载存储:128GB; 接口: USB3.0X4、Micro USBX1、HDMI1、RJ45X1、DC5.5X2.1电源接口。
六轴机械臂	尺寸: 303X135X473mm; 有效负载: ≥200g; 有效抓取范围: 半径≥30cm; 机器人自由度: 5自由度加夹持臂; 输入: 广角摄像头、急停按键、配网按键、复位按键、2XIIIC接口、5V风扇接口; 输出: RGB指示灯、OLED显示屏、蜂鸣器、6路总线舵机接口、6路PWM舵机接口; ROS操作系统, 支持Python编程语言; 通讯方式: Wifi网络; 安全保护: 过流保护、反接保护。
2D视觉	像素: 130万; 分辨率: 960P (1280X960); 110度广角摄像头; 帧率: 30fps; 对焦方式: 手动对焦。
3D视觉	最小深度距离: 16cm; 深度误差: <2% (2m以内); 深度图像分辨率: 1280X720; 深度视场角: 64°X41°; 彩色图像: 200万像素; 兼容ubuntu, linux和树莓派等操作系统; 兼容USB3.0接口协议。
语音处理	即插即用, 兼容win10、Mac、Linux和Android等系统; 远距离语音拾取长达5m; 360°环绕拾取模式; 支持声源定位、自动回声消除、自动增益控制、降噪等功能; XVF-3000芯片, 包含16个实时逻辑核心; 板载3.5mmAux输出; 支持24位或16位16KH在立体声输出; 低功耗, 在16Ω@3.3V下输出功率为40mW, 最大功耗190mW; 5V电源供电。
嵌入式传感器	包括高亮度LED模块、压电式蜂鸣器、调速风扇、超声波传感器、OLED显示屏, 128X64像素分辨率/高亮度/自发光/高对比度/低功耗、按键模块、旋转式电位器、高精度气压传感器、3轴加速度传感器; 可以检测环境的光强度、声音强度、温度和湿度值。
软件平台	支持linux嵌入式操作系统, 满足嵌入式操作系统教学; 内置Python3.5以上版本的运行环境, 满足Python、机器学习、深度学习的编程与AI教学; 内置语音识别功能, 满足语音+视觉+机器人的编程与教学; 内置的AI算法库包括物体分类识别、目标检测、人脸识别、车牌识别、语音处理, 满足基础应用与开发教学; 支持多种类计算机视觉、语音处理、机器人、复杂传感器与智能控制等关键技术的组合实验, 可支持多种不同模块同时联动实验。

湖南瑞森可机器人科技有限公司

HUNAN COTHINK ROBOTICS TECH.CO.,LTD.

地址: 湖南省长沙市岳麓区青山路662号芯城科技园二期16栋

官网: <http://www.cothinkrobotics.com/>

邮箱: info@cothinkrobotics.com

联系方式: 0731-89872400



关注微信公众号获取更多产品资讯